

SPECTACLE TYPE DISPLAY

Patent Number: JP5100192
Publication date: 1993-04-23
Inventor(s): OSAWA MITSUO; others: 01
Applicant(s): SONY CORP
Requested Patent: ☐ JP5100192
Application Number: JP19910292362 19911011
Priority Number(s):
IPC Classification: G02C11/00; G02F1/13; G06F3/147; H04N5/64
EC Classification:
Equivalents: JP3111430B2

Abstract

PURPOSE:To facilitate the portage of electronic equipment and easily operate a keyboard, etc., in a short time by viewing the display in part of the visual field on the front surface of a frame and also seeing an external field other than the display through the rest part.

CONSTITUTION:The visual field for viewing the display of a liquid crystal display device 19 is provided at the upper part 25 of the front surface of the frame 16 of the spectacle type display 14 where the liquid crystal display device 19 is stored and the visual field for viewing the keyboard 11 is provided at the lower part 24. Screen display information outputted from a word processor main body 12 where the keyboard 11 is mounted is sent to the spectacle type display 14 through a connection cord 13. The word processor main body 12 is of necessary irreducible size. The spectacle type display 14 is put on the ears 15 of a user to enable the user to view the screen display information of the word processor. The user can, therefore, operate while easily confirming the positions of keys and the display contents to shorten the operation time and reduce the fatigue.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-100192

(43) 公開日 平成 5 年 (1993) 4 月 23 日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 2 C 11/00		8807-2K		
G 0 2 F 1/13	5 0 5	8806-2K		
G 0 6 F 3/147	Y	7165-5B		
H 0 4 N 5/64	5 1 1 A	7205-5C		

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-292362

(22) 出願日 平成 3 年 (1991) 10 月 11 日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号

(72) 発明者 大沢 光男

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ

ー株式会社内

(72) 発明者 河原 孝則

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ

ー株式会社内

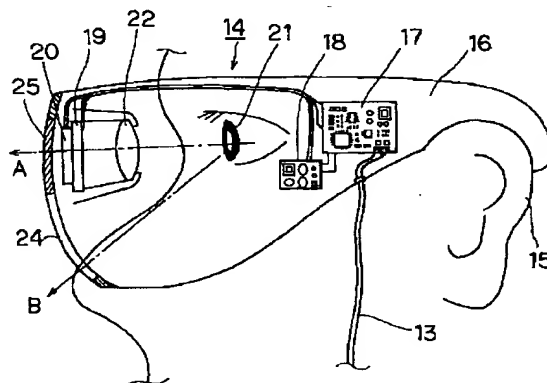
(74) 代理人 弁理士 稲本 義雄

(54) 【発明の名称】 メガネ型ディスプレイ

(57) 【要約】

【目的】 ワープロなどの電子機器の携行を容易にし、電子機器により表示される情報とキーボードなどの外界とを、目の位置を僅かに動かすだけで容易に見ることができ、キーボードなどの操作を短時間に疲労せずに行なうことのできるメガネ型ディスプレイを提供する。

【構成】 LCD 19 が収納されたメガネ型ディスプレイ 14 のフレーム 16 の前面の上部 25 に、LCD 19 のディスプレイを視認する視野を設け、下部 24 にキーボード 11 を見る視野を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 液晶表示装置と拡大レンズとをメガネ型のフレームに収納してなるメガネ型ディスプレイにおいて、前記フレームの前面の視野の一部により前記ディスプレイを視認し、他の一部により前記ディスプレイ以外の外界を見るように構成したことを特徴とするメガネ型ディスプレイ。

【請求項2】 ディスプレイを視認する視野をフレームの前面の上部に設け、ディスプレイ以外の外界を見る視野をフレームの前面の下部に設けたことを特徴とする請求項1記載のメガネ型ディスプレイ。

【請求項3】 フレーム前面に上部から下部に向って光透過率が增大する遮光手段を設けたことを特徴とする請求項1または2記載のメガネ型ディスプレイ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、使用者が耳にかけてワープロなどの画面表示情報を見るメガネ型ディスプレイに関する。

【0002】

【従来の技術】 例えばハンディタイプのワープロにおいて、携帯しやすくするために従来は図8に示すように、ワープロ本体1のキーボード2の上部に設けられたディスプレイ部3を小さくするか、または図9に示すようにディスプレイ部3をキーボード2に等しい大きさとし、一体に折りたためるようにしていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら図8に示す構成では、ディスプレイ部3が小さいため行数が少なく表示内容が不十分になるという問題があった。また図9に示す構成では重量、容量ともに大きくなり、小型化には不利であった。

【0004】 またワープロ作業においては、キーボード操作に熟練した人でなければブラインドタッチができないため、使用者はディスプレイ3とキーボード1とを交互に見ながら作業しなければならず、時間がかかり疲労するという問題があった。このとき図10に示すように作業4の眼とディスプレイ3の中心を結ぶ線5と、眼とキーボード2の中心を結ぶ線6とのなす α は、通常約42度である。

【0005】 本発明はこのような状況に鑑みてなされたもので、ワープロなどの電子機器の携行を容易にし、電子機器により表示される情報とキーボードなどの外界とを、目の位置を僅かに動かすだけで容易に見ることができ、キーボードなどの操作を短時間に疲労せずに行なうことのできるメガネ型ディスプレイを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項1に記載のメガネ型ディスプレイは、液晶表示装置と拡大レンズとをメガ

ネ型のフレームに収納してなるメガネ型ディスプレイにおいて、前記フレームの前面の視野の一部により前記ディスプレイを視認し、他の一部により前記ディスプレイ以外の外界を見るように構成したことを特徴とする。

【0007】 請求項2に記載のメガネ型ディスプレイは、ディスプレイを視認する視野をフレームの前面の上部に設け、ディスプレイ以外の外界を見る視野をフレームの前面の下部に設けたことを特徴とする。

【0008】 請求項3に記載のメガネ型ディスプレイは、フレーム前面に上部から下部に向って光透過率が增大する遮光手段を設けたことを特徴とする。

【0009】

【作用】 請求項1の構成のメガネ型ディスプレイにおいては、ディスプレイは使用者の耳に装着されるので電子機器本体を小型軽量とすることができ、携行が容易となる。またディスプレイのフレームの前面の視野の一部でディスプレイを視認し、他の一部で外界を見るようにしたので、視線の移動を少くして両方を交互に見ることができる。

【0010】 請求項2の構成のメガネ型ディスプレイにおいては、フレームの上部でディスプレイを視認し、下部で外界を見るようにしたので、下部の視野範囲に例えばワープロのキーボードを置くことにより、ディスプレイの視認とキーボードの操作とを交互に容易に行なうことができる。

【0011】 請求項3の構成のメガネ型ディスプレイにおいては、フレーム前面に設けられた遮光手段の上部の光透過率の小さい部分によってディスプレイを外光から遮断し、下部の光透過率の大きい部分により外界を見ることができる。

【0012】

【実施例】 以下、本発明のメガネ型ディスプレイの一実施例を図面を参照して説明する。

【0013】 図1乃至図3に本発明の一実施例の構成を示す。図2において、キーボード11が搭載されたワープロ本体12から出力される画面表示情報は、接続コード13を介してメガネ型ディスプレイ14に伝えられる。ワープロ本体12は装置上必要な最小限の大きさとなっており、メガネ型ディスプレイ14を図1に示すように使用者の耳15に装着することにより、ワープロの画面表示情報を見ることができる。

【0014】 図1にメガネ型ディスプレイ14の構成を示す。メガネ型のフレーム16内には接続コード13の一端が接続されたLCD駆動回路17と、LCD駆動回路17に電力を提供する電源18とが収納されている。またフレーム16の前面には左右1対の液晶表示装置であるLCD19と、LCD19を背面から照明するバックライト20とが装着されており、LCD19と使用者の眼21との間のフレーム16の内面には拡大レンズ22が設けられている。そして接続コード13を介してワ

ワープロ本体12から送られてきた画面表示情報は、LCD駆動回路17によりデコードされ、LCD19によって表示が行なわれる。

【0015】LCD19は画面サイズが0.7インチ乃至1インチ程度の超小型のフルカラーまたはモノクロのLCDであり、図3に示すように拡大レンズ22により視距離約500mmの位置において14インチ程度に拡大されて、使用者に虚像として見えるようになっている。またLCD19、バックライト20及び拡大レンズ22は左右の眼球21用にそれぞれ1組ずつ組み込まれており、通常は同一画面を表示して両眼視により自然な1つの表示画面23が見えるように配置されている。

【0016】表示画面23は図1に矢印Aで示す正面の方向を見たときに見えるように配置されており、矢印Bで示す下向きの方向を見たときは、図3に示すフレーム16の前面の下部24を透過して手元が見えるように、下部24の光透過率は70%乃至80%程度に高くなっている。またフレーム16の前面の上部25は外側から内部が見えないように光透過率は0%乃至10%程度に低くなっている。

【0017】次に本実施例の作用を説明する。メガネ型ディスプレイ14の場合、LCD19の虚像の位置は自由に設定できるので、キーボード11の位置になるべく近づけ、図3に示す下部24の部分からキーボード11が見られるようにする。このとき使用者26の姿勢が図4に示すようになると仮定すると、キーボード11の中心27とディスプレイの虚像の中心28の眼21からの視角 α は18度程度とすることができる。この結果眼球の運動のみでディスプレイの虚像とキーボード11とを安定して視ることができる。従ってキーボード操作に不馴れた人は、キーの位置と表示内容とを容易に確認しながら作業することができ、作業時間の短縮と疲労の軽減を図ることができる。逆にキーボード操作に馴れた人は、ディスプレイ虚像のみを監視しながら楽な姿勢で操作することができる。

【0018】上記実施例ではフレーム16の前面の視野の下部24の光透過率を高くし、上部25の光透過率を低くした場合について説明したが、図5に示すように下部24の部分のフレーム16を除去してもよい。

【0019】また図6に示すようにフレーム16を例えばポリカーボネートで構成し、前面を上部から下部に向かって光透過率が順次高くなるように、遮光手段としての素材色またはコーティングによってグラデーションをつけてもよい。さらに図7に示すように、フレーム16の形状をスポーツサングラスの形状に近くし、通常の眼鏡31のフレームの上部と使用者の耳の上に引っかけるようにしてもよい。このような形状のメガネ型ディスプレ

イを用いれば、眼鏡使用者は眼鏡をかけたまま装着できるので、光学系の視度調節は必要なく、手元もよく見える。

【0020】上記各実施例ではワープロの画面表示情報を見るメガネ型ディスプレイ14について説明したが、ワープロに限定されず、ラップトップコンピュータ、ノートパソコン、多機能電子手帳、自動翻訳機などの電子機器にも応用できる。また文字情報のみでなく映像を映し出したり、片眼ずつ異なる情報を出力して合成させてもよい。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のメガネ型ディスプレイは、フレームの前面の視野の一部によりディスプレイを視認し、他の一部によりディスプレイ以外の外界を見るようにしたので、電子機器の携行を容易にするとともに、電子機器により表示される情報とキーボードなどの外界とを、目の位置を僅かに動かすだけで容易に見ることができ、キーボードなどの操作を短時間に疲労せずに行なうことができる。

20 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のメガネ型ディスプレイの一実施例の構成を示す説明図である。

【図2】図1に示すメガネ型ディスプレイをワープロ本体に接続した状態を示す斜視図である。

【図3】図1に示すメガネ型ディスプレイの作用を説明する斜視図である。

【図4】図1に示すメガネ型ディスプレイを装着してワープロを操作する状態を示す説明図である。

30 【図5】本発明のメガネ型ディスプレイの第2の実施例の構成を示す斜視図である。

【図6】本発明のメガネ型ディスプレイの第3の実施例の構成を示す斜視図である。

【図7】本発明のメガネ型ディスプレイの第4の実施例の構成を示す斜視図である。

【図8】従来のハンディタイプワープロの一例の構成を示す外観斜視図である。

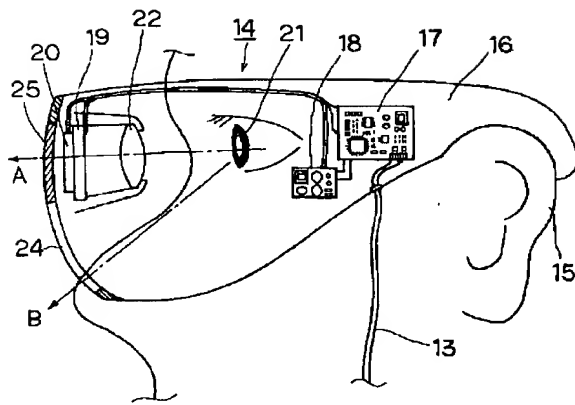
【図9】従来のハンディタイプワープロの他の一例の構成を示す外観斜視図である。

40 【図10】従来のワープロの操作状態を示す説明図である。

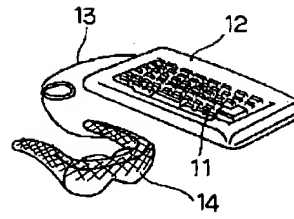
【符号の説明】

- 14 メガネ型ディスプレイ
- 16 フレーム
- 19 LCD (液晶表示装置)
- 22 拡大レンズ
- 24 下部
- 25 上部

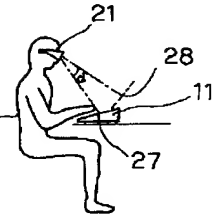
【図1】



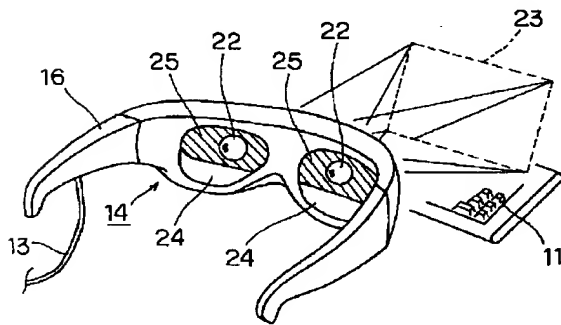
【図2】



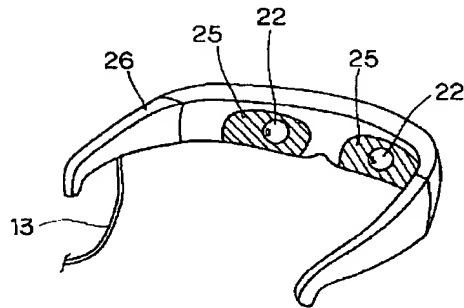
【図4】



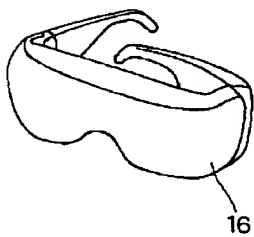
【図3】



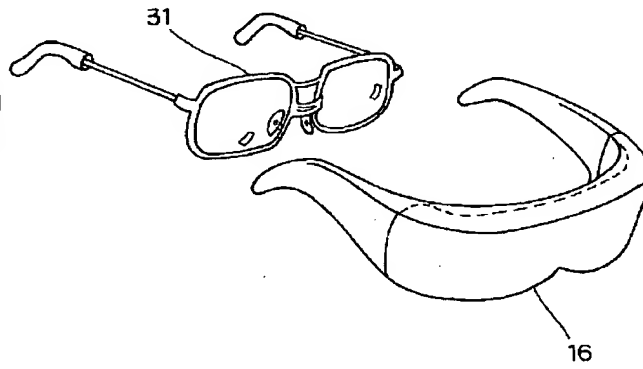
【図5】



【図6】



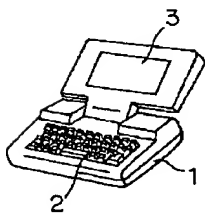
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

